



(43) 國際公開日
2005 年 7 月 28 日 (28.07.2005)

PCT

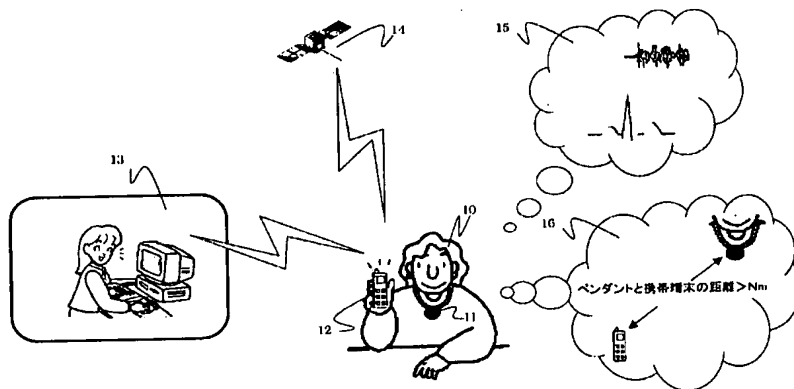
(10) 国際公開番号
WO 2005/069244 A1

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (51) 国際特許分類 ⁷ : | G08B 21/02, 25/10 | (72) 発明者; および | |
| (21) 国際出願番号: | PCT/JP2005/000547 | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤澤 知徳 (FUJISAWA, Tomonori) [JP/JP]; 〒1400014 東京都品川区大井 1 丁目 2 3-1 株式会社エイティング内 Tokyo (JP). 佐藤 昭治 (SATO, Shouji) [JP/JP]; 〒3250039 栃木県那須塩原市北栄町 6 3 5 Tochigi (JP). | |
| (22) 国際出願日: | 2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005) | | |
| (25) 国際出願の言語: | 日本語 | | |
| (26) 国際公開の言語: | 日本語 | (74) 代理人: 石田 政久 (ISHIDA, Masahisa); 〒1430023 東京都大田区山王 1 丁目 2 8-1 0 Tokyo (JP). | |
| (30) 優先権データ: | | | |
| 特願2004-009990 | 2004 年 1 月 19 日 (19.01.2004) | JP | (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社エイティング (KABUSHIKI KAISHA EIGHTING) [JP/JP]; 〒1400014 東京都品川区大井 1 丁目 2 3-1 Tokyo (JP). | | | |

(統葉有)

(54) Title: HUMAN BODY MONITORING SYSTEM

(54) 発明の名称: 人身監視システム



16... DISTANCE BETWEEN PENDANT AND PORTABLE TERMINAL>Nm

(57) Abstract: A human body monitoring system capable of monitoring a human body variously and reporting health impairment, e.g. a sudden illness, and emergency, e.g. a crime, to a specified contact place. A monitor comprising a transmitting section and carried by a person monitored is connected, by a weak radio wave, with a portable terminal comprising a receiving section and carried by the person monitored. An abnormal signal and its positional information are sent to the specified contact place or a management center according to an abnormal data signal received by the portable terminal from the monitor. The monitor comprises a noncontact biomagnetic field measurement sensor for measuring the trend of the action potential of the person monitored and transmits the abnormal data signal to the portable terminal. The reaching distance of the weak radio wave is within 10 m.

(57) 要約: 広範囲に渡る人身監視が可能で、急病等の健康阻害および犯罪などの緊急非常時に所定の連絡先へ通報する。監視対象者に装着され発信部を備えた監視装置と該監視対象者に携帯され受信部を備えた携帯端末とが微弱電波により無線接続され、該携帯端末が該監視装置から受信した異常データ信号に基づき、所定の連絡先または管理センター宛に異

〔統葉有〕

WO 2005/069244 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

常信号とその位置情報を通報する人身監視システムにおいて、前記監視装置が非接触型の生体磁場測定センサーを備え、該センサーにより監視対象者の活動電位をトレンド計測し、前記異常データ信号を前記携帯端末に発信する。前記微弱電波の到達距離は10m以内とする。

明 細 書

人身監視システム

技術分野

- [0001] 本発明は、生体の臓器や筋肉などから発生する活動電位を生体磁場測定センサーにより計測、監視し、得られた結果を基に携帯電話等の携帯端末を媒体として所定の連絡先または管理センターへ通報する、人身監視システムに関するものである。

背景技術

- [0002] 近年、携帯電話の急速な普及に伴い、携帯電話を利用すると共に、生体センサーを用いる健康管理及び異常通報システムが数多く提案されている。

例えば、特開2003-150718号公報(特許文献1)には、手帳型健康状態データ測定器と一般の市販携帯電話機を結合した携帯型の遠隔健康状態データ測定装置及び該測定装置から送信されるデータを収集・分析する管理センターとで構成される常時健康管理システムについて記載されている。しかしながら、当該発明では生体センサーを直接生体の肌部分に密着させる必要があり、さらに、センサーの装着部位については多少の医学知識も必要となることから、使用者にとっては非常に不便なシステムであった。

- [0003] また、特開2003-125097号公報(特許文献2)には、携帯電話装置を使用して健康情報を収集するための携帯電話用健康情報収集装置について開示されているものの、生体センサーと通信媒体である携帯電話の間の信号伝送路を有線からワイヤレスにする点と、健康データベースシステムをリンクさせる点だけの内容に留まる発明である。

- [0004] 特開2002-261955号公報(特許文献3)には、腕時計やネックレス等の装身具に、脈拍や血圧、体温を測定するセンサーだけでなく、緊急事態を報知したい場合に無線信号を発信させる発信回路を設け、装身具内のマイコンによって健康状態が悪化したと判断されると、発信回路により無線信号が発信されて、自宅または外出先等、予め設定した場所に緊急事態を通報することができるシステムについて開示があるが、当該発明は無線信号の周波数に2.45GHz帯を用い、他の医療機器に誤動作を

及ぼす影響を抑制したものに過ぎない。

また、特開2003-109160号公報(特許文献4)には、心臓病の発作を検知するための生体センサーを体に取り付けておき、センサーから携帯端末へ随時、センサーデータを転送し、該データに基づいて緊急通報を行うようにすることが記載されている。

[0005] 特開2003-141667号公報(特許文献5)には、独居世帯、少人数世帯、特に老人世帯における居住者の健康異常を、水道、ガスの使用状況やその他のセンサーにより把握して、水道・ガスの検針・保安センタ並びに関係者に通報する居住者の健康、異常通報方法について記載されているが、前記発明同様、ガスや水道の生活情報を利用しており、正に室内限定の汎用性に欠ける典型例といえる。

[0006] さらに、生体センサーなどの外部装置を使わない発明として、特開2003-87436号公報(特許文献6)には、緊急通報システムへの登録から緊急通報の送信まで、音声を使用しないで行うことを可能にする緊急通報システム及びこれに用いる緊急通報装置について記載され、特開2003-111735号公報(特許文献7)には、携帯電話機、PHS(登録商標)等の携帯端末装置を利用した健康情報管理システムについて記載されている。しかしながら、これらの発明とも異常事態発生の利用者が、携帯電話を操作するアクションを必要とし、人身に係る緊急通報システムとしては実用性に乏しい。

[0007] 特開平11-284711号公報(特許文献8)には、防犯警報装置及び通報システムとしての防犯ベル機能付き携帯電話が記載されているものの、通常、加害者が被害者に対し例えば拘束などの害を及ぼそうとする際、先ず両手の拘束を行うのが一般的と考えられ、当該発明のようにハンドストラップを引くという動作を行うことは困難である。

[0008] また、生体異常通報アダプターなどの組合せによる防犯警報装置及び通報システムなども考案されており、特開2003-218997号公報(特許文献9)には、防犯機能と緊急発信機能の両方を備えた防犯機能及び緊急発信機能付き携帯電話機、及び防犯機能及び緊急呼発信機能作動方法について記載されている。しかしながら、当該公報に記載された、アンテナが所定以上の引っ張り力で引き出される行為や、いずれかのキーが押下げられる行為といったアクション手段では、実効性が乏しく困難

な方法と考えられる。

- [0009] また、特開2003-219062号公報(特許文献10)には、緊急事態を報知する防犯機能付き携帯電話機及び携帯電話機用防犯アダプターについて記載されているものの、緊急時に適した装置とは言い難い。

特開2001-236583号公報(特許文献11)には、センサーによって対象者の安否に関する情報を吸い上げて該情報を時系列履歴として蓄積し、異常深刻度分類部によって異常深刻度を判定し、通報手段に特定小電力無線によって通知して該通報手段から外部装置に通報を行うようにした安否確認装置が記載されている。しかしながら、当該安否確認装置にあつては「異常」を判定するために長時間のデータが必要とされ、緊急性を要するケースには不向きなシステムとなっている。

- [0010] 特許文献1:特開2003-150718号公報
特許文献2:特開2003-125097号公報
特許文献3:特開2002-261955号公報
特許文献4:特開2003-109160号公報
特許文献5:特開2003-141667号公報
特許文献6:特開2003-87436号公報
特許文献7:特開2003-111735号公報
特許文献8:特開平11-284711号公報
特許文献9:特開2003-218997号公報
特許文献10:特開2003-219062号公報
特許文献11:特開2001-236583号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0011] 本発明は上記した様々な課題に鑑み、長年の研究と鋭意工夫により発明されたものであつて、携帯電話の使用範囲を守備範囲とする広範囲に渡る監視が可能で、かつ、急病等の健康阻害および犯罪などの緊急非常時に、非常事態を感知、通報するセンサーとして活動電位を計測、監視し、該生体磁場測定センサーを利用することにより、何のアクションも必要とせずに、異常事態を所定の連絡先または管理センタ

一へ通報することのできる人身監視システムを提供するものである。

課題を解決するための手段

- [0012] 本発明は監視対象者に装着され発信部を備えた監視装置と該監視対象者に携帯され受信部を備えた携帯端末とが微弱電波により無線接続され、該携帯端末が該監視装置から受信した異常データ信号に基づき、所定の連絡先または管理センター宛に異常信号とその位置情報を通報する人身監視システムにおいて、前記監視装置が非接触型の生体磁場測定センサーを備え、該センサーにより監視対象者の活動電位をトレンド計測し、前記異常データ信号を前記携帯端末に発信することを特徴としている。

前記微弱電波の到達距離は、10m以内、特に、数mないし10m程度とすることが好ましい。

- [0013] 前記監視装置は、前記生体磁場測定センサーからなる活動電位測定部と、該活動電位を時系列的にデータ化するトレンドデータ変換部と、該トレンドデータを順次蓄積するデータ蓄積部と、蓄積されたデータが正常データであるか異常データであるかを判定するデータ判定部と、該データ判定部により異常と判定された活動電位トレンドデータ群の連続的パターンが異常か否かを解析するパターン解析部と、該パターン解析部で異常と判定されその程度をクラス分けした信号を前記携帯端末に発信する発信部と、前記パターン解析部における異常・正常の判定に関わらず、接続確認信号を発生する定時信号発生部、および、これら各部を制御する制御部を含んでなることが好ましい。

- [0014] 前記監視装置は、前記生体磁場測定センサーからなる活動電位測定部と、該活動電位を時系列的にデータ化するトレンドデータ変換部と、該トレンドデータを順次蓄積するデータ蓄積部と、蓄積されたデータが正常データであるか異常データであるかを判定するデータ判定部と、該データ判定部により異常と判定されその程度をクラス分けした信号を前記携帯端末に発信する発信部と、前記データ判定部における異常・正常の判定に関わらず、接続確認信号を発生する定時信号発生部、および、これら各部を制御する制御部を含んでなることが好ましい。

前記携帯端末は、前記受信部で受けた異常データ信号を解析して該携帯端末の

制御部に通知する受信信号解析部を備えてなることが好ましい。

発明の効果

- [0015] 本発明は生体磁場測定センサーを監視部に採用することにより、非接触型の監視部を実現し、監視対象者の不便や不快感を解消する。生体磁場測定センサーが測定する活動電位は医学的な興奮状態時に発生し、ミリ秒(msec)単位で変化するので短時間で判定可能であり、急病等による突発的異常時は勿論、誘拐、拉致、暴行などの犯罪およびこれに準ずる事態に対しても有効であり、その用途は人身に関わる興奮状態を伴う異常事態に広く発揮される。

特に、本発明は監視対象者のアクションを必要としないため、緊急通報を加害者に気付かれることなく行い得るなど、その有効性は絶大である。

また、緊急通報と連動した位置情報の発信機能を備えることにより、監視対象者の所在を短時間で探索でき、健康管理、防犯管理のいずれにも有効である。

さらに、監視装置と通報媒体である携帯端末を離隔したときにも異常通報するため、監視装置を捨てたり、壊したりするだけでも通報可能となり、実効性、実用性が極めて高い。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]本発明の人身監視システムを説明する全体概念図である。
[図2]監視装置11のブロック構成図である。
[図3]異常を通報する媒体としての携帯端末12のブロック構成図である。
[図4]監視装置11と携帯端末12における一連の動作フロー図である。
[図5]本発明を従来技術と対比して示す、センサー装着部位の側面断面図である。

符号の説明

- [0017] 10 監視対象者
11 監視装置
12 携帯端末
13 連絡先または管理センター
14 GPS
20 監視装置の制御部

- 21 活動電位測定部
- 22 トレンドデータ変換部
- 23 データ蓄積部
- 24 データ判定部
- 25 パターン解析部
- 26 発信部
- 27 定時信号発生部
- 31 携帯端末の受信部
- 32 受信信号解析部

発明を実施するための最良の形態

[0018] 生体電気については、18世紀にイタリアのガルバーニがカエルの足の筋肉に雷の放電による痙攣現象を発見して以来、多くの研究が進められた。現在、医療現場で盛んに利用されている心電図、筋電図、脳波などは、各センサーを人体の肌(皮膚)に直接セットして各部位に流れる電流を測定するものである。

ところが、電気現象には磁場現象がついて廻るにも関わらず、生体の磁場現象の研究は大変遅れている。これは、生体に発生する磁場が極めて微弱なことが理由であったが、1960年に開発されたコンピューター用素子であるジョセフソン接合素子を突破口に、近年、超電導量子干渉素子(SQUID)などの開発により、非接触型による生体活動電位の測定が可能になってきた。

[0019] 生体を構成する神経や筋肉などの細胞は興奮し易い細胞で、興奮せず静かに生きている状態(静止状態)では電気を発生することはないが、何らかの刺激が加わり興奮する(興奮状態)と電気を発生する性質を持っている。このとき発生するのが、活動電位またはイオンパルスと呼ばれているものである。この活動電位はmsec単位で変化するので、この活動電位を、超電導量子干渉素子(SQUID)などの生体磁場センサーにより短時間で測定し、身体の異常を検知しようとするのが本発明の原理である。

[0020] さらに、この活動電位測定に超電導量子干渉素子(SQUID)などを生体センサーとして用いる理由は、これまでの心電図、筋電図、脳波などの接触型センサーを排し

、監視対象者に不快感を与えることのない非接触型の生体センサーを実現するためである。生体磁場センサーを採用する利点について図5を参照しながら説明する。

図5はセンサー装着部位を側面から見た断面図であり、図5(A)に示される従来のセンサーでは、前記特許文献1などにおいて使用されている接触型の生体センサー51が体表面(皮膚)52に密着している様子が図示されている。一方、図5(B)に示される本発明では、洋服などの着衣53の上に非接触型の生体センサー54が位置することが図示されている。即ち、従来の生体センサー51では、脈拍、心拍、血圧、体温を測定するために生体センサー51を肌に密着状態としたり、場合によっては接着テープ等により固定する必要があった。本発明ではその必要が無く、生体センサー54の装着が極めて簡便である。

[0021] 以下、本発明の好適な実施形態を、図面を参照しながら説明する。

図1は本発明の人身監視システムを説明する全体概念図であり、人身の安全管理および身体健康管理を目的として、監視対象者10はペンダント型の監視装置11を装着すると共に、携帯電話等の携帯端末12を所持している。監視装置11は、非接触型の生体磁場測定センサーを備え、該センサーにより生体の活動電位をトレンド計測し、携帯端末12に異常データ信号を送信することができるように構成され、携帯端末12は受信した異常データ信号に基き、所定の連絡先または管理センター13宛に、異常信号を通報するものである。尚、その際、異常信号と同時に、GPS14を利用した位置情報等の添付及び所在位置の発信を行ってもよい。

[0022] 図1において、吹き出し15は、生体の臓器および筋肉などから計測可能な活動電位の波形図を例示している。また、吹き出し16は、監視装置11としてのペンダントと携帯端末12間の距離によって、即ち、両者の位置が予め設定された距離Nmを越えた時に、携帯端末12が自動的に異常通報および位置情報の発信を行うことを示したものである。

[0023] 監視装置11の形態は前記したペンダント以外にも、指輪、腕時計、懐中時計、手帳、筆記具やブラウスの胸ポケットに入るようなカード状の形態とすることができ、さらに、監視対象者10からの距離を適正に保つことができるものであればショルダーバック、アクセサリ類でもよい。

また、図4の説明で後述するように、監視装置11と携帯端末12間の通信可能な距離を適正とする為に、監視装置11の発信部26は電波の到達距離が10m以内、特に、数mないし10m程度の微弱電波発信機とすることが好ましい。

[0024] 図2は監視装置11のブロック構成図であり、本発明の監視装置11は、人間が興奮状態時に発生する活動電位を生体磁場測定センサーにより測定する活動電位測定部21と、該活動電位を時系列的にデータ化するトレンドデータ変換部22、該トレンドデータを順次蓄積するデータ蓄積部23、蓄積されたデータが正常データであるか異常データであるかを判定するデータ判定部24、データ判定部24により異常と判定された活動電位トレンドデータ群の連続的パターンが異常か否かを解析するパターン解析部25、パターン解析部25で異常と判定されその程度をクラス別けした信号を携帯端末12に送信する発信部26、パターン解析部25における異常・正常の判定に関わらず、接続確認信号を発生する定時信号発生部27、および、これら各部を制御する制御部20を含んで構成される。監視装置11の動作説明は後述する。

[0025] 図3は、監視対象者10の異常を通報する媒体である携帯端末12のブロック構成図である。図3において点線で囲まれた範囲300には、一般的な携帯端末が通常備える構成部が記載されており、これらは、制御部301、ROM302、CPU303、RAM304、および、位置解析部305、ディスプレイ部306、キーボード部307、音声部308、LED表示部309、送受信部310である。

本発明の携帯端末12は上記通常の携帯端末が備える構成部に加えて、監視装置11から発信される異常データ信号を受信する受信部31と、その異常データ信号を解析して制御部301に通知する受信信号解析部32を備えている。なお、本発明に係る携帯端末12の始動方法等に係るコントロールプログラムは、ROM302またはRAM304に格納される。

[0026] 次に、監視装置11と携帯端末12からなる人身監視システムについて、図4に示す動作フロー図を参照しながら、異常事態発生時の自動通報および自動位置情報発信の流れを説明する。まず、監視装置11が監視対象者10の異常を解析し、携帯端末12に通報するまでのフローを説明する。

監視装置11は活動電位測定部21において常時、活動電位を計測411している。

また、計測された活動電位は、トレンドデータ変換部22により時系列なデータとしてデータ変換412され、該データはデータ蓄積部23により蓄積413される。この蓄積された活動電位トレンドデータは、データ判定部24により異常なデータか正常なデータかを判定414され、正常であった場合は通報することなく監視継続415される。一方、データ判定部24により異常データと判定414された場合は、パターン解析部25に通告416され、かつ蓄積417される。

- [0027] 前記活動電位トレンドデータの正常・異常の判定は、必ずしも磁場値を電圧または電流に変換せずに、直接、磁場値を計測して行っても良い。計量単位として電位を計測するのであれば、筋肉内の活動電位を測定することが考えられる。筋肉内の活動電位は平静状態なら0mVであるのに対し、興奮状態時には最大100mV程度発生することが知られている。また、興奮状態の度合によって活動電位の値が相違すること、興奮状態時に発生するカルシウムイオンの濃度効果により電位降下が発生すること、同様な連続した刺激には同じ電位が等間隔に発生することが既知であるから、これらを条件とした電位の時系列推移を観測し判定することが望ましい。

なお、本発明では前記活動電位を測定する生体磁場センサーに代えて、各種ホルモンの発生を検知するバイオセンサーを採用することも原理的には可能であるが、現在のところ未だ非接触型のものは知られていない。

- [0028] 続いて、パターン解析部25では、前記新たに蓄積された活動電位トレンドデータを、それまで蓄積された活動電位トレンドデータとパターン解析し、異常事態の重要度を判定418する。ここで、軽度と判定された場合は通報することなく監視継続415されるが、異常であった場合は、異常の度合を解析419され、度合別の通報データが生成、発信指示420される。この指示を受けた発信部26は、該信号を携帯端末12へ向けて通報、発信421する。

尚、前記ステップ416～418を省略することにより、パターン解析を行わずにトレンド解析のみの異常をもって発信部26から通報データを携帯端末12へ通報するようにしてもよい。

- [0029] 次に、携帯端末12の動作フローを説明する。
携帯端末12の受信信号解析部32は、監視装置11の定時信号発生部27から発信

部26を経て常時あるいは定期的に発信されている接続確認信号が、受信部31に受信されているか否かを監視432している。受信信号解析部32は、受信部31に定期的に受信されなくなつたと判断432された場合は、即座に所定の連絡先または管理センター13に異常を自動的に通報する。

- [0030] 前記接続確認信号が途絶または中断することによる異常事態がない場合において、監視装置11からの信号を受信431した携帯端末11は、異常通報信号か否かを受信信号解析部32で判断433し、その信号が異常通報信号でない場合は、受信待ち状態を継続する。一方、異常通報信号であつた場合は、受信信号解析部32によりその解析434が行なわれ、その度合を判定435する。受信信号解析部32は、異常の程度により予め指定された連絡先または管理センター13に異常を自動的に通報する発信手段を決定436する。例えば、重度の異常と判定された場合には、所定の連絡先または管理センター13に、無音・無点灯437によって自動発信439され、逆に軽度の異常と判定された場合は、通常状態438で自動発信439される。なお、前記無音・無点灯とは、携帯端末の発信音が無音状態とし、LED表示部309やディスプレイ部306を無点灯とすることを言い、監視対象者10に対する加害者等に気付かれることなく緊急通報することを企図するものである。

さらに、異常の程度に関わらず、通報後、携帯端末12の位置情報を定時間隔で発信440し続け、所在位置を知らせる。

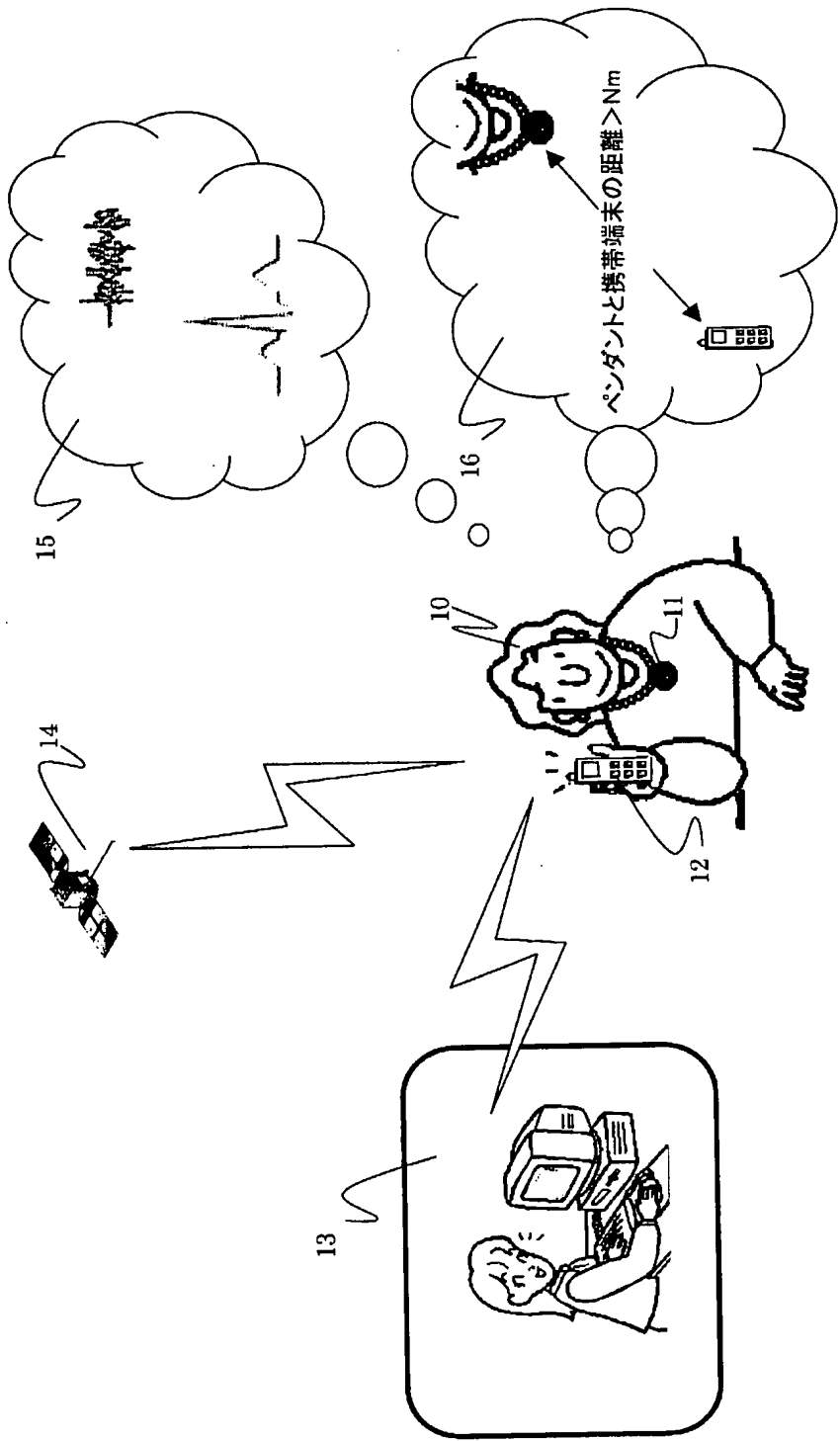
- [0031] 上記実施形態では、データ蓄積部23、データ判定部24およびパターン解析部25を監視装置11に設けたが、これらは、携帯端末12の受信信号解析部32内に設けても良い。この場合、監視装置11は活動電位を計測、送信するだけで、一連の解析作業は携帯端末12が担うことになる。

また、前記データ蓄積部23、データ判定部24およびパターン解析部25は、管理センター13内のサーバー上に設けても良い。この場合、監視装置11が活動電位を計測、送信し、携帯端末12は前記接続確認信号の確認と前記データ信号を中継するだけで、前記した解析作業は管理センター13内のサーバーが行うことになる。

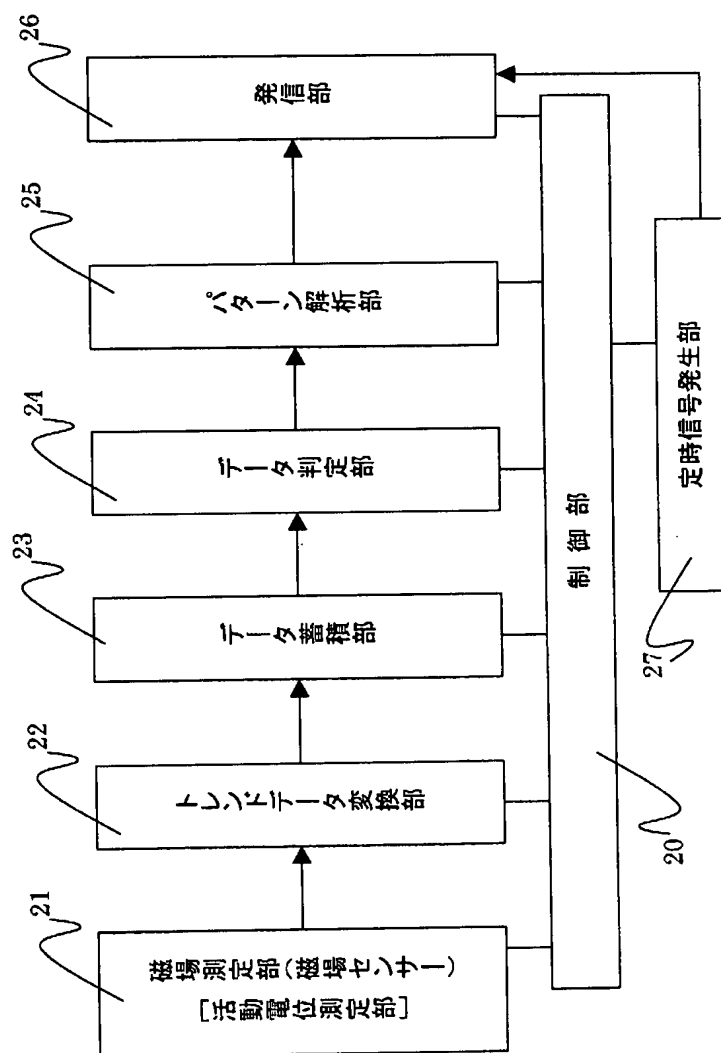
請求の範囲

- [1] 監視対象者に装着され発信部を備えた監視装置と該監視対象者に携帯され受信部を備えた携帯端末とが微弱電波により無線接続され、該携帯端末が該監視装置から受信した異常データ信号に基づき、所定の連絡先または管理センター宛に異常信号とその位置情報を通報する人身監視システムにおいて、前記監視装置が非接触型の生体磁場測定センサーを備え、該センサーにより監視対象者の活動電位をトレンド計測し、前記異常データ信号を前記携帯端末に発信することからなる人身監視システム。
- [2] 前記微弱電波の到達距離が10m以内である請求項1記載の人身監視システム。
- [3] 前記監視装置が、前記生体磁場測定センサーからなる活動電位測定部と、該活動電位を時系列的にデータ化するトレンドデータ変換部と、該トレンドデータを順次蓄積するデータ蓄積部と、蓄積されたデータが正常データであるか異常データであるかを判定するデータ判定部と、該データ判定部により異常と判定された活動電位トレンドデータ群の連続的パターンが異常か否かを解析するパターン解析部と、該パターン解析部で異常と判定されその程度をクラス別けした信号を前記携帯端末に発信する発信部と、前記パターン解析部における異常・正常の判定に関わらず、接続確認信号を発生する定時信号発生部、および、これら各部を制御する制御部を含んでなる請求項1または2記載の人身監視システム。
- [4] 前記監視装置が、前記生体磁場測定センサーからなる活動電位測定部と、該活動電位を時系列的にデータ化するトレンドデータ変換部と、該トレンドデータを順次蓄積するデータ蓄積部と、蓄積されたデータが正常データであるか異常データであるかを判定するデータ判定部と、該データ判定部により異常と判定されその程度をクラス別けした信号を前記携帯端末に発信する発信部と、前記データ判定部における異常・正常の判定に関わらず、接続確認信号を発生する定時信号発生部、および、これら各部を制御する制御部を含んでなる請求項1または2記載の人身監視システム。
- [5] 前記携帯端末が、前記受信部で受けた異常データ信号を解析して該携帯端末の制御部に通知する受信信号解析部を備えてなる請求項1〜4のいずれか記載の人身監視システム。

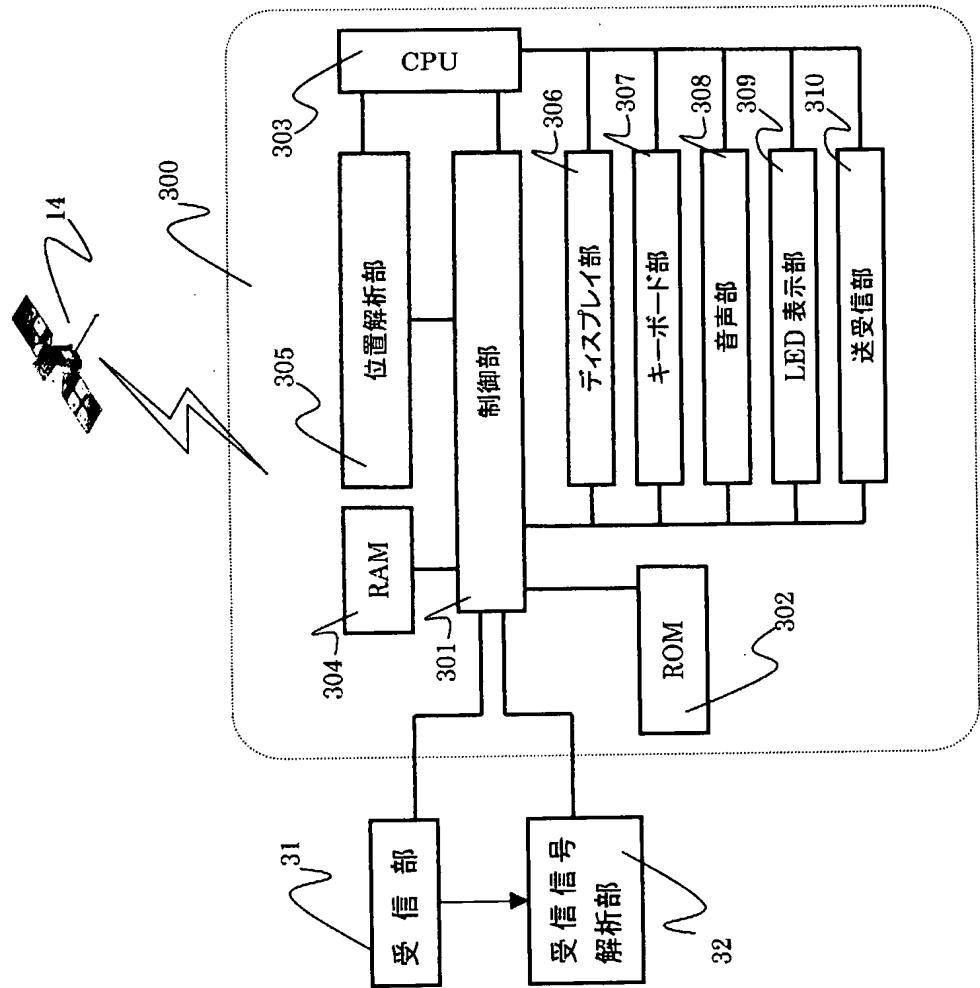
[図1]



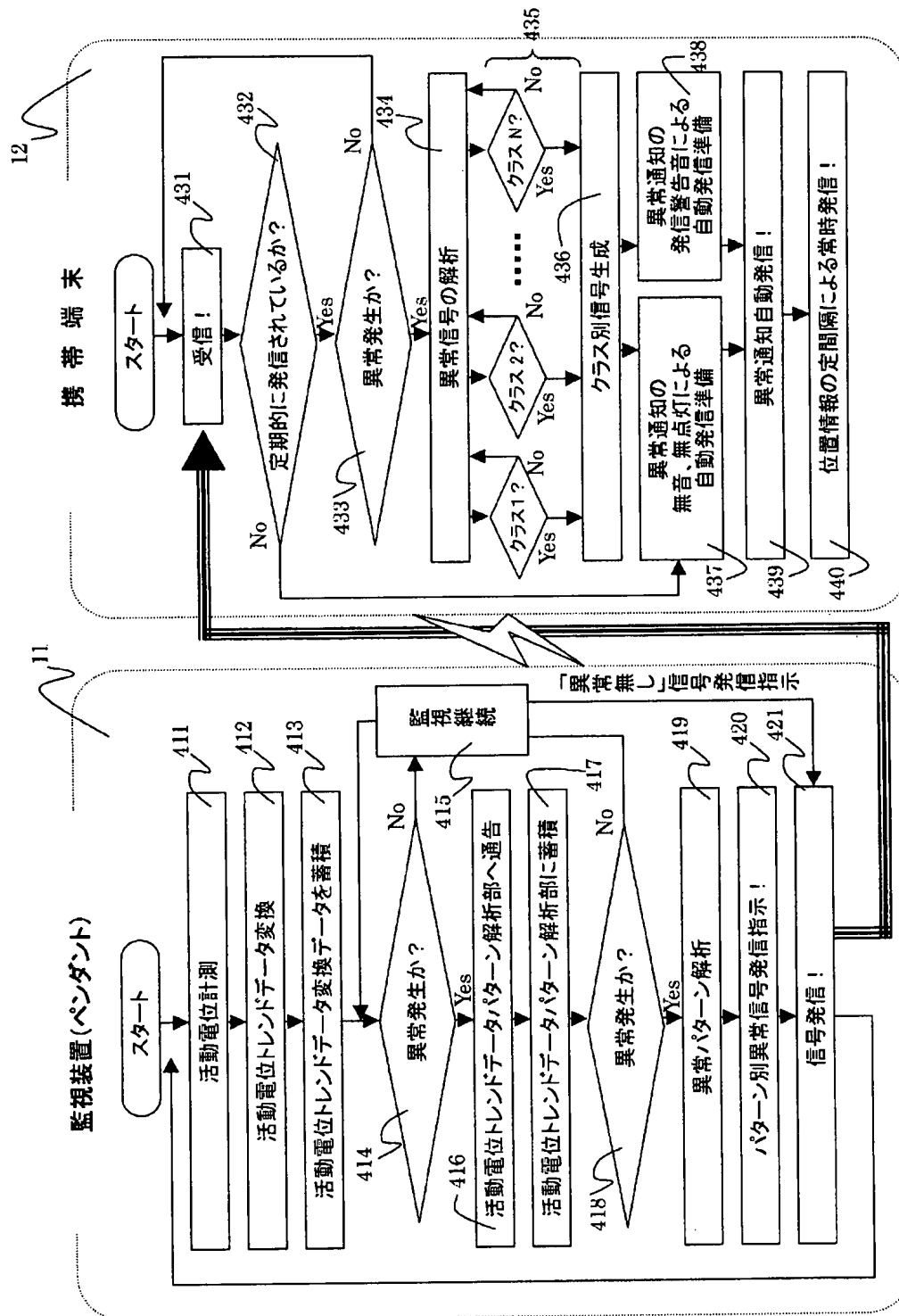
[図2]



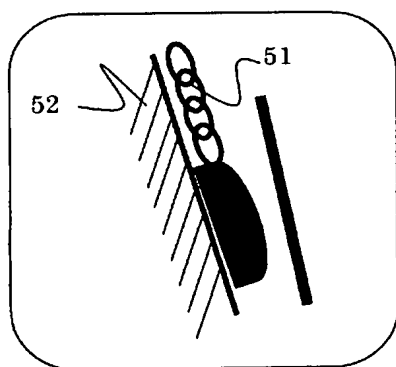
[図3]



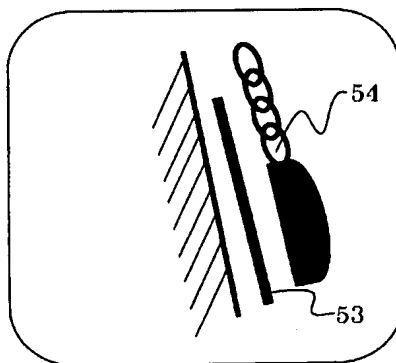
[図4]



[図5]



(A)



(B)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000547

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ G08B21/02, G08B25/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ G08B21/02, G08B25/10		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-109160 A (Toshiba Corp.), 11 April, 2003 (11.04.03), Par. Nos. [0044], [0046], [0052], [0078] (Family: none)	1, 2, 4, 5
Y	JP 6-277190 A (BIOMAGNETIC TECHNOLOGIES, INC.), 04 October, 1994 (04.10.94), Par. Nos. [0010], [0012] & EP 605896 A1	1, 2, 4, 5
A Y	JP 2001-236583 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 31 August, 2001 (31.08.01), Par. Nos. [0085] to [0087] (Family: none)	3 4
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 February, 2005 (23.02.05)		Date of mailing of the international search report 15 March, 2005 (15.03.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000547

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-298756 A (Sogo Keibi Hosho Kabushiki Kaisha), 17 October, 2003 (17.10.03), Par. No. [0004] (Family: none)	4
A	JP 2001-112725 A (Dia System), 24 April, 2001 (24.04.01), (Family: none)	1
A	JP 7-311622 A (Nippon System House Kabushiki Kaisha), 28 November, 1995 (28.11.95), (Family: none)	1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G08B21/02 G08B25/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G08B21/02 G08B25/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2005年
 日本国登録実用新案公報 1994-2005年
 日本国実用新案登録公報 1996-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2003-109160 A (株式会社東芝) 2003. 04. 11, 段落【0044】、【0046】、【0052】、【0078】 (ファミリーなし)	1, 2, 4, 5
Y	J P 6-277190 A (バイオマグネチック テクノロジーズ インコーポレイテッド) 1994. 10. 04, 段落【0010】、【0012】 & EP 605896 A1	1, 2, 4, 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

23. 02. 2005

国際調査報告の発送日

15. 3. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
佐々木 一浩

3H

9427

電話番号 03-3581-1101 内線 3314

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2001-236583 A (松下電器産業株式会社)	3
Y	2001. 08. 31, 段落【0085】-【0087】 (ファミリーなし)	4
Y	J P 2003-298756 A (総合警備保障株式会社)	4
	2003. 10. 17, 段落【0004】 (ファミリーなし)	
A	J P 2001-112725 A (ダイヤシステム)	1
	2001. 04. 24 (ファミリーなし)	
A	J P 7-311622 A (日本システムハウス株式会社)	1
	1995. 11. 28 (ファミリーなし)	

特許協力条約

発信人 日本国特許庁 (国際調査機関)

REC'D 17 MAR 2005

WIPO

PCT

出願人代理人
石田 政久

様

あて名

〒 143-0023

東京都大田区山王1丁目28-10

PCT

国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]発送日
(日.月.年)

15.3.2005

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

出願人又は代理人
の書類記号

81NG--KANSHI

国際出願番号

PCT/JP2005/000547

国際出願日

(日.月.年) 18.01.2005

優先日

(日.月.年) 19.01.2004

国際特許分類 (IPC)

Int. Cl⁷ G08B21/02 G08B25/10

出願人 (氏名又は名称)

株式会社エイディング

1. この見解書は次の内容を含む。

☒ 第I欄 見解の基礎☐ 第II欄 優先権☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明☐ 第VI欄 ある種の引用文献☐ 第VII欄 国際出願の不備☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

23.02.2005

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐々木 一浩

3H

9427

電話番号 03-3581-1101 内線 3314

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____ 語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-5	有 無
	請求の範囲	
進歩性 (IS)	請求の範囲 3	有 無
	請求の範囲 1-2, 4-5	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-5	有 無
	請求の範囲	

2. 文献及び説明

- 文献1: JP 2003-109160 A (株式会社東芝)
2003. 04. 11, 段落【0044】、【0046】、
【0052】、【0078】
- 文献2: JP 6-277190 A (バイオマグネチック テクノロジーズ インコーポレイテッド) 1994. 10. 04, 段落【0010】、【0012】
- 文献3: JP 2001-236583 A (松下電器産業株式会社)
2001. 08. 31, 段落【0085】-【0087】
- 文献4: JP 2003-298756 A (総合警備保障株式会社)
2003. 10. 17, 段落【0004】

請求の範囲1-2、5に係る発明は、文献1と文献2とにより進歩性を有しない。
文献1に記載された人体情報を検出する機能をもつセンサーとして、文献2に記載された生体磁気測定装置を採用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲4に係る発明は、文献1乃至文献4により進歩性を有しない。
文献1に記載された緊急救助支援システムにおいて、文献2記載の生体磁気測定装置、文献3記載の履歴蓄積手段及び異常深刻度分類部、並びに文献4記載の定時信号を送信する点を採用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲3に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。